

FesCat Majors: Aplicació Android

Aleix Morales Pinilla

Resum¹ — FesCat Majors és una idea de negoci que consisteix a desenvolupar una aplicació informàtica per tal de facilitar l'accés i visibilitat de les activitats lúdiques, festives i culturals que tenen lloc a Catalunya en l'àmbit de les festes populars i festes majors. L'objectiu és que els ajuntaments, que seran els principals clients, o entitats organitzadores de les mateixes puguin publicar els seus programes i activitats en la nostra plataforma per tal que els usuaris, un cop descarregada l'aplicació o des de la pàgina web, puguin visualitzar tots aquests continguts d'una manera pràctica i còmoda, permetent-los tenir a l'abast de la mà tota la informació rellevant dels mateixos.

Si que és cert que avui en dia existeix un món molt diversificat d'aplicacions mòbils, i entre elles, aplicacions de festes majors, però, que es regeixen en un municipi concret, o com a màxim, a una comarca. És per això que busquem donar un producte diferent, intentant donar servei a tota la comunitat autònoma de Catalunya. Més concretament, es va decidir desenvolupar l'aplicació per el sistema operatiu Android ja que aquest actualment lidera el mercat amb un 80% del total respecte la resta de sistemes en dispositius mòbils.

Paraules clau—Android, App, Festa Major, Esdeveniments, Activitats, Model de negoci, User Interface

Abstract— FesCat Majors is a business model proposition that seeks to develop an IT solution to ease the access and visibility of leisure activities and cultural festivities that take place in Catalonia within city festivals. Our goal is to allow the city halls, which will be the main costumer, and event organizers to publish their own activity agendas into our platform, so the users, once they've downloaded our app or visited our website, can access to all this content in a practical, easy and interactive way, allowing them to have all the information they're interested in within reach.

If it is true that today there is a very diverse world of mobile applications, and including applications festivals, however, that govern a particular municipality, or at most a region. That is why we look to a different product, trying to serve all the autonomous community of Catalonia. More specifically, it was decided to develop the app for the Android operating system because this is currently the market leader with 80% of total respect for the other systems on mobile devices.

Index Terms — Android, App, City Festival, Events, Activities, Business Model, User Interface

1 INTRODUCCIÓ

VIVIM en una societat on, cada cop més, les persones utilitzen els dispositius mòbils i en particular els *smartphones*, ja que els serveis i aplicacions que aporten els mateixos s'han convertit en una eina imprescindible en el dia a dia. L'any 2010 es va produir un *boom* dels *smartphones* i l'any següent les vendes d'aquests van créixer un 58%. Es van vendre a tot el món més de 450 milions de dispositius i, diàriament, es llençaven al mercat unes 700 aplicacions. Tot això és degut al fet que aquests dispositius són capaços de facilitar-nos la vida, permetent-nos estar, d'alguna manera, més connectats amb el món; des de l'àmbit internacional fins al local, al qual es dirigeix aquest projecte.

- E-mail de contacte: moralesaleix@gmail.com
- Menció realitzada: Enginyeria del Software
- Treball tutoritzat per: Juan José Villanueva (Ciències de la Computació)
- Curs 2014/15

Catalunya la formen 948 municipis i tots ells compten amb una – o més d'una – Festa Major. Aquests actes són una part imprescindible de la cultura popular, ja que mostren i ajuden a conservar gran part de les tradicions catalanes (castellers, gegants, diables, etc.) que podrien caure, d'altra banda, en l'oblit. Són, a més, un gran aparcador per al municipi, que sempre espera atraure tot tipus de gent de les poblacions properes oferint-los activitats i concerts sovint atractius. És per aquest motiu que en aquest projecte s'ha decidit crear un model de negoci basat en el desenvolupament de dues aplicacions (una per a Android i una altra per a iOS) i un portal web on es pugui trobar tota la informació dels actes realitzats a cada municipi per tal de donar a conèixer i facilitar l'accés i visibilitat de les activitats lúdiques i festives, actualment centrades en les Festes Majors, que tenen lloc al territori català.

Més concretament i centrant-nos en Android que és el sistema operatiu en que desenvoluparem l'aplicació, podem dir que, segons l'International Data Corporation (IDC) [1], amb un estudi realitzat el darrer any, Android

¹ Les parts marcades amb el fons gris són comunes per als tres membres del grup.

abarca el mercat de la telefonia mòbil de tot el món amb quasi un 80% respecte el global. I és que hi ha una sèrie d'aventatges a l'hora d'escullir aquest sistema respecte un altre, com ara:

- Podem trobar molta diversitat de dispositius
- Diferents preus
- Ús Widgets
- Integració amb els productes i serveis de Google

2 ESTAT DE L'ART

FesCat Majors és un projecte ambiciós, ja que neix amb l'objectiu de cobrir una possible necessitat del mercat però, a diferència d'altres plataformes que comencen desenvolupant primer l'aplicació per a iOS o l'aplicació per a Android, s'ha dividit l'equip en tres fronts per tal de poder generar al mateix temps: una aplicació iOS, una aplicació Android i una pàgina web.

Avui en dia podem trobar al mercat moltes aplicacions diverses, de totes les temàtiques possibles i que moltes d'aquestes es fan competència entre elles.

És cert que hem trobat diverses aplicacions que fan referència a festes majors però que es regeixen a un municipi concret o, com a màxim, abarquen el territori d'una comarca concreta. Si fem una búsqueda amb la paraula "Festa Major" a Google Play, podrem observar el que acabem de comentar. Hi apareixen una vintena d'aplicacions, com ara "Festa Major Vilafranca", "FMSantCugat – Festa Major", "Festes del Tura", entre d'altres, però no hi apareix cap referència de que existeixi una aplicació que englobi tot un conjunt de Festes Majors d'arreu del territori.

D'altra banda, si que hem trobat unes quantes empreses que a través d'un portal web donen el servei que nosaltres volem oferir. Però és per aquesta qüestió que en el nostre projecte volem centrar-nos i donar més èmfasi a la part de les dues aplicacions mòbils ja que pensem que podem estar creant alguna cosa nova i innovadora en aquest terreny.

3 PROPOSTA

L'objectiu principal del projecte és el de crear una solució per a facilitar el seguiment de les festes majors a Catalunya. Es tracta d'un model de negoci en el qual es desenvoluparà una aplicació Android, una altra iOS i un portal web per a la consulta d'aquests esdeveniments. Es van escollir aquestes dues plataformes mòbils perquè es va considerar que era la millor manera d'arribar a la màxima gent possible, ja que, com es pot apreciar en la imatge següent [Fig.1], més del 95% dels *smartphones* del mercat tenen un dels dos sistemes operatius esmentats, i amb la pàgina web tothom que ho prefereixi o que no pugui utilitzar les plataformes anteriors podrà consultar exactament les mateixes dades que a les *apps* mòbils.

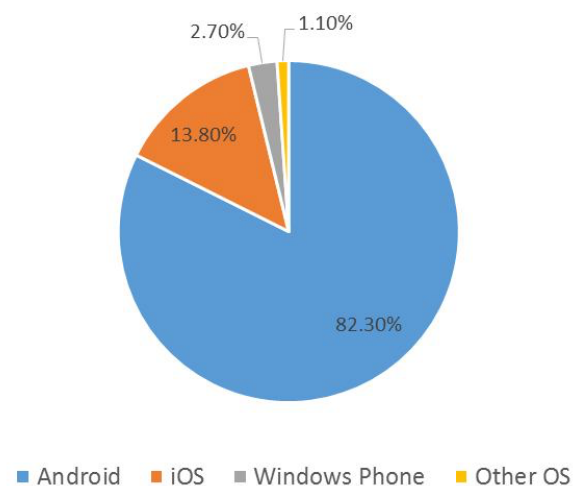


Fig. 1. Percentatge de sistemes operatius mòbils 2014 (Font: IDC)

Actualment la majoria de municipis donen a conèixer els seus programes de les festes majors mitjançant cartells o fullets informatius que a vegades poden incomodar o es poden perdre. Per això s'ha arribat a la conclusió que una aplicació com aquesta, que permeti accedir a tota la informació de les festes majors on i quan es vulgui (sempre que disposem de dades mòbils, referint-nos a les aplicacions) és una idea bona i de més utilitat, per als usuaris, Tots sabem el potencial que hi ha avui dia en tota la informació informatitzada i, més en concret, en les aplicacions dels smartphones o dels diferents dispositius mòbils. Per això hem cregut convenient el desenvolupament de l'aplicació per a Android ja que d'aquesta manera, tots els ajuntaments que vulguin podran donar un servei molt més eficient i ràpid als seus ciutadans i, encara més, que tota aquesta informació arribi fora del municipi, comarca i/o fins i tot de la província.

L'aplicatiu consistirà en un servei, el de mostrar tota la informació de manera molt concreta i descriptiva de tots els municipis on els ajuntaments o organitzacions pertinents ho vulguin. I d'aquesta manera l'usuari podrà navegar per els diferents programes, consultar la informació d'un esdeveniment (descripció, preu, localització, etc.) així com també fer cerques d'actes concrets o seleccionar els esdeveniments favorits segons el seu interès. També es vol arribar a implementar una cerca per localització pels esdeveniments que hi han a prop de la ubicació en estàs en aquell moment.

3.1 Llenguatge

Seguint amb la part pròpia del projecte, el desenvolupament de l'aplicació Android, es farà servir el llenguatge Java ja que es el llenguatge natiu d'Android i el que ha escollit Google, per defecte, a l'hora de desenvolupar aplicacions per a aquest sistema operatiu. Per altre banda també és el que hi ha més suport i més informació per orientar-te i per tant de molt més fàcil accés. És per aquesta raó que es va triar aquest llenguatge i no un altre per a programar aquest tipus d'aplicacions.

3.2 Prototipatge

Un cop iniciat el projecte, havent-nos integrat les tres parts i després d'alguna reunió inicial es va decidir fer un prototip, en paper, d'una possible interfície, que no és que sigui molt diferent a la final però que hi ha hagut algun canvi de funcionalitats.

Aquest prototip estava centrat en les 3 pantalles principals de l'aplicació i el resultat va ser el següent:

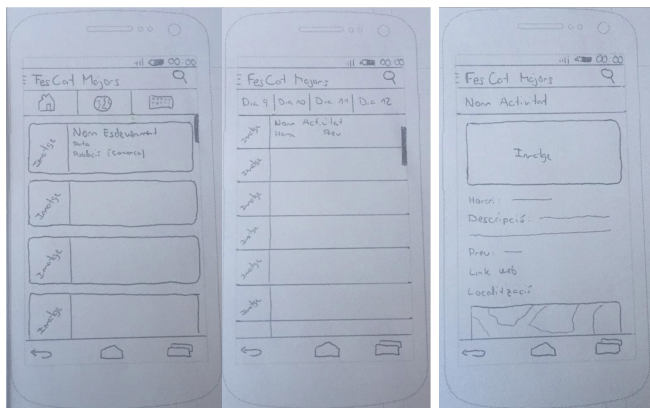


Fig 2. Prototip de l'aplicació

Com ja hem comentat, aquestes 3 imatges són el prototip de les pantalles principals de l'aplicació i que explicarem breument. A la primera (esquerra), és la pantalla (Activity) que apareixerà quan s'iniciï l'aplicació. En aquesta hi apareixeran totes les festes majors (esdeveniments), ordenades per data d'inici, que tinguem a la BBDD. Des d'aquesta pantalla es podrà accedir al mapa on també hi apareixeran aquests esdeveniments i a la pantalla de favorits on hi podrem guardar les nostres activitats, de diferents festes, que siguin més interessants per a nosaltres. En aquesta pantalla també tindrem un buscador per buscar esdeveniments en el cas que sigui necessari.

Si fem click a una festa/esdeveniment ens portarà a la segona pantalla (centre). En aquesta hi apareixeran totes les activitats que succeeixen en la festa que hem clickat ordenades per dia i hora d'inici. D'aquestes activitats se'ns mostrarà una imatge, el nom, la data d'inici i el preu d'aquests. En aquesta pantalla, igual que a l'anterior, també hi ha un buscador per a buscar activitats.

En aquest cas, si fem click a una activitat en concret, ens portarà a la tercera pantalla (dreta) on hi trobarem una descripció detallada d'aquesta activitat. Entre altres coses, cal destacar que en aquesta pantalla podrem seleccionar l'activitat com a preferida i si fem click a la localització se'ns obrirà el mapa de Google Maps per mostrar-nos la localització exacte d'aquest.

4 IDEA DE NEGOCI

Donada la manca de competència directa i els beneficis potencials que FesCat Majors pot aportar tant a entitats organitzadores com a usuaris, s'ha considerat viable la

proposta d'una idea de negoci.

A l'apèndix d'aquest document s'inclouen el "Canvas de model de negoci" [A1.Fig1] i el "Canvas de proposta de valor" [A1.Fig2] en els que es concreten d'una manera molt entenedora la proposta de negoci, i al dossier es podrà trobar el pla d'empresa fet en aquest projecte.

La idea és oferir als ajuntaments, diputacions o entitats organitzadores dels diferents actes de Festes Majors una plataforma mitjançant la qual poden fer arribar els seus programes d'actes a molta més gent de la que s'està aconseguint arribar actualment. Avui en dia, la majoria dels ajuntaments distribueixen els seus programes de Festes Majors mitjançant llibrets impresos, en els quals s'inclou tota l'agenda d'activitats, que es reparteixen per les bústies dels veïns del municipi i, des de fa pocs anys, també es penja un arxiu PDF amb aquest mateix programa a la plana web de l'Ajuntament.

Tot i tenir en compte que els actuals mitjans de transmissió d'aquesta informació funcionen raonablement bé, el que es pretén amb FesCat Majors és introduir una nova via i, qui sap, potser alternativa:

	Avantatges	Inconvenients
Fullet informatiu	<ul style="list-style-type: none"> Es reben a casa. Es poden guardar i consultar. 	<ul style="list-style-type: none"> Es poden perdre o fer malbé. Són cars d'imprimir i de distribuir. No són un mitjà ecològic. Cada festa en té un de diferent.
Fitxer PDF	<ul style="list-style-type: none"> Es troba digitalitzat i es pot compartir. Es pot visualitzar al mòbil. 	<ul style="list-style-type: none"> No és interactiu. Cada festa en té un de diferent. Necessites un visualitzador PDF al mòbil.
FesCat Majors	<ul style="list-style-type: none"> És de fàcil accés al teu mòbil. És totalment interactiu. Permet desar favorits. Permet navegació fins al lloc de l'activitat. Reuneix moltes Festes Majors en una sola app. Permet cercar per localitat, data o localització. 	<ul style="list-style-type: none"> Els ajuntaments haurien de pagar el preu del servei.

Tenint en compte aquesta comparativa, sembla raonable pensar que podem aportar una alternativa, com a mínim, complementària a la manera de fer actual, i com es pot apreciar a la taula comparativa, l'únic "inconvenient" que tindria FesCat Majors és que requeriria el pagament per part dels ajuntaments.

Actualment, no hem constituït cap empresa *per se*, sinó que ens considerem una *startup* [10]. Steve Blank defineix *startup* com: "una organització formada per a cercar un model de negoci repetible i escalable". Així doncs, de moment, som una organització i, fins que no tinguem clients assegurats no pretenem crear l'empresa, ja que s'ha de fer una despesa inicial prou important. En tot cas, el que sí que s'ha redactat ha estat un pacte de socis, deixant clars els percentatges de participació dels diferents socis del projecte, així com les normes i funcionament de la possible empresa. Aquest, es considera un document legal i vinculant que pot servir per a resoldre diferències futures entre els socis.

5 METADOLOGIA

La metodologia escollida per a la realització del projecte ha estat SCRUM [7], ja que és àgil, iterativa i pensada per a projectes que poden ser molt canviants i requereixen una contínua interacció amb el client. En aquest cas, com que no és tracta d'un projecte motivat per una necessitat d'un client específic, el rol de client l'ha assolit el tutor del projecte, en Juanjo Villanueva, que és qui ha exercit de Product Owner, l'encarregat de vetllar pels interessos dels *stakeholders* i d'anar comentant les diferents versions presentades al final de cada *sprint*.

En el cas d'aquest projecte, els *sprints* han estat d'una setmana, ja que cada dilluns s'ha realitzat una reunió amb el tutor, per tal de presentar-li els nous canvis o suggeriments, rebre el seu feedback i decidir quines havien de ser les següents fites a implementar de cara al següent *sprint*.

Val a dir que, en tractar-se d'un projecte en què cada membre de l'equip n'ha desenvolupat una part molt diferenciada, s'ha fet complicat aplicar la metodologia estrictament segons la norma. Tot i així, prenent les reunions amb els membres de l'equip com a *Scrum Meetings*, les reunions setmanals amb el tutor com a finals d'*sprint* i adaptant-ne la durada (habitualment el *sprints* són de dues a quatre setmanes), es pot considerar que el desenvolupament ha seguit d'una manera fidel la metodologia indicada, i que, gràcies a aquest constant *feedback* per part del "client" i a l'agilitat d'SCRUM s'han pogut corregir errades de funcionalitat, disseny o concepte d'una manera ràpida i poc traumàtica.

6 REQUISITS

L'aplicació ha estat desenvolupada amb el programa Android Studio [3] v.1.1.0. L'ordinador utilitzat ha set un MacBook Pro amb Intel Core i7 amb 16GB de memòria RAM.

L'aplicació per a poder funcionar en un dispositiu, aquest ha d'utilitzar, com a mínim, l'SDK 16 (Android 4.1 Jelly Bean). Aquest SDK abarca aproximadament el 82,6% de dispositius que estan actius a Google Play.

L'emulador utilitzat per a fer funcionar l'aplicació és el Genymotion [4] v.2.3.2 amb un dispositiu amb API 21 i Android 5.0 (Lollipop).

L'aplicació s'ha testejat amb un dispositiu OnePlus One, Android 5.1 (Lollipop).

La funcionalitat de l'aplicació i els requisits funcionals van ser definits a partir d'una enquesta, que es podrà trobar a l'annex. Aquesta enquesta la vem passar per la xarxa social Facebook a futurs usuaris interessats en aquesta.

6.1 Requisits Funcionals

Aquests requisits són:

- S'han de carregar correctament totes les Festes Majors o esdeveniments que tenim al servidor.
- Fent click a un esdeveniment has de poder accedir totes les activitats d'aquest.
- Fent click a una activitat has de poder veure tota la seva informació detallada (imatge, descripció, horari, preu, etc.).
- S'ha de poder fer una búsqueda d'esdeveniments i d'activitats per nom.
- L'usuari ha de poder seleccionar les activitats que prefereixi com a favorites per després poder-les visualitzar.
- Consultar esdeveniments al mapa i poder arribar al lloc a través de l'aplicació de Google Maps.
- L'aplicació ha de permetre situar tots els esdeveniments en un mapa en forma de marcador per a que l'usuari hi pugui accedir.
- S'ha de permetre a l'usuari viatjar fins al lloc de l'esdeveniment, a través de l'aplicació de Google Maps. Si es vol fer servir l'ubicació actual, l'usuari haurà d'activar prèviament els serveis d'ubicació del dispositiu.

6.2 Requisits No Funcionals

Aquests requisits són:

- L'aplicació ha d'utilitzar els estàndards d'Android per a que aquesta sigui intuïtiva.
- L'App necessita connexió a internet per a poder descarregar les dades.
- Ha de ser fàcil d'utilitzar.
- Les pantalles han de ser intuïtives i amigables.

- L'aplicació s'ha de moure ràpid entre transaccions.

6.3 Planificació

Setmana	Acció
0	Elecció del projecte
1	Reunió inicial i formalització del projecte amb Juanjo Villanueva (tutor) i Joan Marc Morales (company del projecte).
2	Planificació del projecte i primera edició del model de negoci canvas.
3	Incorporació d'un tercer membre, l'Ignasi Casulà, segona versió del model de negoci i primera versió de la proposta de valor.
4	Disseny de la interfície de l'aplicació tercera edició del model de negoci canvas i segona de la proposta de valor.
5	Redacció i lliurament de l'informe inicial.
6	Desenvolupament de la interfície de l'aplicació.
7	
8	
9	
10	
11	Redacció i lliurament de l'informe de progrés I.
12	Desenvolupament de l'aplicació
13	
14	
15	
16	Últims retocs de l'aplicació.
17	Redacció i lliurament de l'informe de progrés II.
18	Realització dels últims detalls de l'aplicació.
19	Darrera sessió de seguiment: proposta d'article.
20	Lliurament final.
21	Preparació de l'exposició del projecte.
22	Exposició del projecte.

Fig. 3. Proposta inicial

Com es pot veure en la Fig. 3, aquesta va ser la planificació inicial establerta per aconseguir els objectius que ens havíem proposat al inici del projecte i, també, per aconseguir els requisits plantejats.

Cal dir que a mesura que ha anat avançant el projecte, ha calgut anar modificant la planificació per arribar a la fita establerta, ja que, la poca experiència en aquesta temàtica ha fet endarrerir els objectius mercats per a cada setmana, i les setmanes on hi havia alguna entrega també s'han hagut de dedicar algunes hores al desenvolupament de l'aplicació.

7 GESTIÓ DE LA CONFIGURACIÓ

7.1 Gestió de versions de documents

Pel desenvolupament d'aquest projecte s'han creat diversos documents corresponents a la part d'empresa. Per a tenir un control d'aquests i per a poder realitzar canvis conjuntament entre les tres parts s'ha treballat amb l'eina Google Drive, que entre altres coses també et permet treballar més d'una persona al mateix temps. D'aquesta manera ens ha sigut més fàcil estar informat a tot moment dels canvis realitzats.

7.2 Gestió de versions del codi

Per a les diferents versions del codi, també s'ha utilitzat el repositori Bitbucket [2]. D'aquesta manera, encara que treballàvem de manera individual, podíem tenir un control d'aquestes versions i tornar a alguna anterior si era necessari. També hi ha la possibilitat, si és necessari, de treballar en branques separades per a cada nova implementació que fem i un cop haguem acabat la podem tornar a juntar amb la branca master (principal).

8 DESENVOLUPAMENT

En aquest apartat del document s'explicarà el desenvolupament que hi ha hagut en el projecte.

8.1 Interfície

En aquest apartat es mostrarà i es descriurà com ha quedat l'interfície final de l'aplicació.

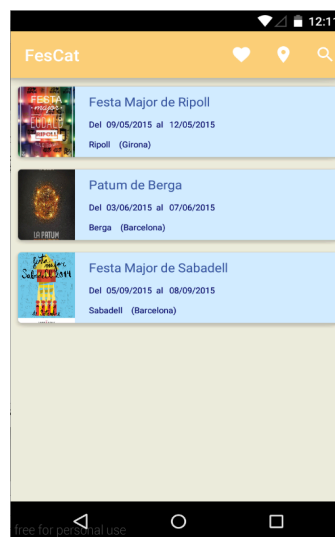


Fig. 4. Portada

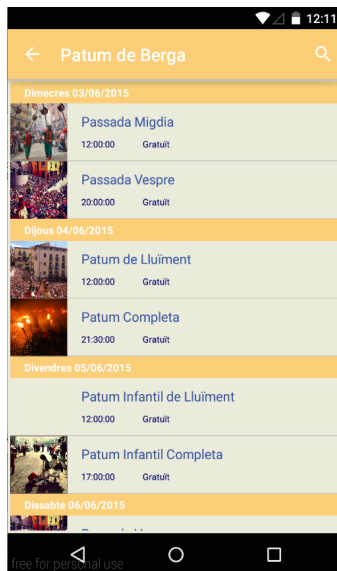


Fig. 5. Activitats

Com es pot veure en les Fig. 4 i 5, és per on es va començar a desenvolupar l'aplicació. Aquestes són dues de les tres principals pantalles de la nostra aplicació i que ara explicarem.

Pel que fa la Fig. 4, és la pantalla que es veurà quan l'usuari obri l'aplicació, i el primer que ens apareixerà, sempre i quan aquest tingui servei de dades al mòbil o connexió wifi, serà la llista d'esdeveniments o Festes Majors que hi tenim al servidor en aquell moment. Com es pot apreciar a la imatge, se'ns mostren cada esdeveniment amb la imatge de la festa que fa referència, les dates des de que comença aquesta fins el dia que s'acaba, la població i la província en la qual es troba.

Si fem un click en una d'aquestes activitats ens portarà a la Fig. 5. En aquest cas, com es pot veure en el títol del *tab*, hem fet click a l'esdeveniment que fa referència a la Patum de Berga. Un cop a l'*Activity* (pantalla) de les activitats, se'ns mostren totes les activitats que succeeixen en aquesta festa, agrupades per dia i ordenades per data inicial. Com es pot veure també en aquesta imatge, per a cada activitat, hi apareix un nom, una imatge, l'hora inicial en que aquesta comença i el seu preu.



Fig. 6. Descripció Activitat

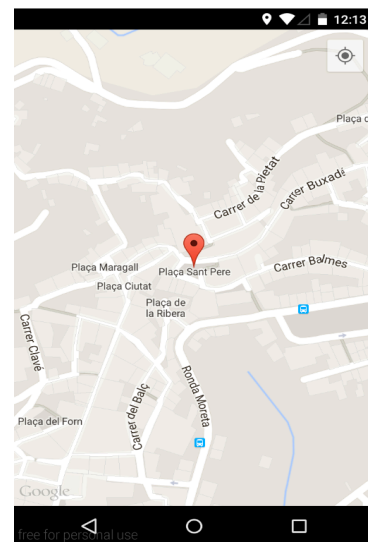


Fig. 7. Localització Activitat

Un cop enllestides les Fig. 4 i 5, després d'unes quantes iteracions i d'uns quants retocs de la planificació i del disseny inicial (es pot comparar amb el prototip inicial en l'apartat Proposta), es va seguir per la implementació del tercer nivell que fa referència a la Fig. 6 i que és la tercera pantalla principal de l'aplicació. En aquesta s'hi pot trobar tota la informació detallada d'una activitat en concret. En aquest cas, igual que hem comentat anteriorment, com es pot veure amb el nom de l'activitat en el *tab*, hem fet click a *Passada Vespre*. Un cop en aquesta pantalla, ens apareix la imatge en gran que havíem trobat en l'activitat. Seguidament s'hi pot veure una breu descripció, un altre cop l'hora d'inici seguidament del preu d'aquesta, informació addicional com pot ser una web d'interès i finalment la localització. Com es pot veure en la localització, ens apareix la icona d'un marcador de mapa i aquesta referència és a la que ens portarà a la Fig. 7 quan hi fem click.

Aquest no va ser el següent pas ja que per a mostrar la localització s'havia d'implementar l'API de Google Maps, que explicarem més endavant, ja que d'aquesta manera podem mostrar i navegar pel mapa.

Com acabem de comentar, si fem click a la localització del detall de l'activitat, se'ns obrirà el Google Maps que tindrem instal·lat al mapa ja per defecte, i d'aquesta manera ens mostrarà la localització exacte, amb un marcador, d'on tindrà lloc l'activitat, com es pot veure en la Fig. 7. Si fem click en aquest marcador, l'aplicació ens oferirà la possibilitat d'anar amb el gps que el Google Maps ja porta integrat. Si l'usuari té els serveis de localització del mòbil activats, ja se li agafarà la ubicació d'on ell està, en cas contrari l'usuari haurà de posar el lloc origen des d'on vol partir.



Fig. 8. Esdeveniments al mapa

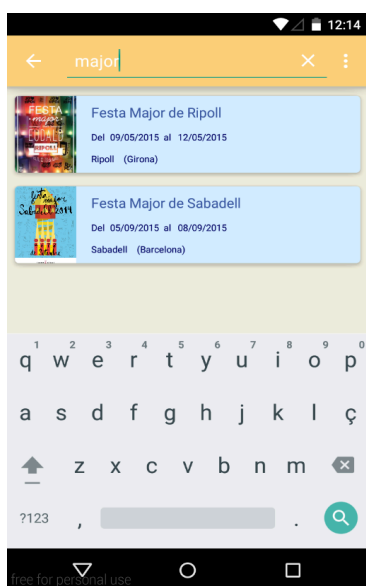


Fig. 9. Buscador.

Si tornem a fer un cop d'ull a la pantalla principal (Fig. 4), veurem que en la Action Bar (barra de menú) hi apareixen tres opcions: la primera, en forma de cor, que comentarem més endavant, i és la que fa referència a les activitats preferides. La segona, en forma de marcador, és la que ara a continuació explicarem i que fa referència a Esdeveniments al mapa (Fig. 8). I per últim, la lupa, que fa referència al buscador i que ara també explicarem (Fig. 9).

Com ja breument us hem introduït, si es fa click al marcador de la pantalla inicial, se'ns obrirà el Google Maps, un altre cop per mostrar tots els esdeveniments que tenim a la base de dades del servidor. Per utilitzar els mapes, com ja hem comentat anteriorment, va ser necessari implementar la API de Google Maps que et permet navegar i interactuar amb el mapa. Aquesta no va ser una tasca fàcil ja que això ens va fer perdre temps però gràcies a tota la documentació i exemples que es poden trobar per la xarxa ens en vam acabar sortint.

Tornant a la Fig. 8, i com es pot veure a la imatge, si fem click a un marcador, corresponent a un esdeveniment, ens apareixerà el nom d'aquest esdeveniment, i si fem click al nom d'aquest, ens porta directament a les activitats que fan referència a aquest esdeveniment (Fig. 5). Si en comptes de fer click al nom de l'activitat, fem click a la fletxa que ens apareixerà en la part inferior de la pantalla en forma de senyal de trànsit, ens permetrà anar fins a la població amb el GPS que porta integrat el Google Maps, com hem comentat anteriorment.

Seguint amb la Fig. 9, si fem click a la lupa de la pantalla principal (Fig. 4), ens apareixerà un quadre de text i se'ns obrirà el teclat del dispositiu per tal de que puguem realitzar una busqueda. En aquest cas la búsqueda només es realitza per nom, és a dir, si posem qualsevol lletra o paraula que fa referència al nom de l'esdeveniment, ens filtrarà per allò que estem buscant, com es pot veure en la imatge amb la paraula "major". Aquest buscador no és sensible a les lletres majúscules o minúscules però si que ho és en el cas dels accents i altres signes de puntuació. Aquest buscador, tant el podem trobar tant a la pantalla inicial d'esdeveniments, com a la pantalla de les activitats (Fig. 4 i 5).



Fig. 10. Afegir Favorits

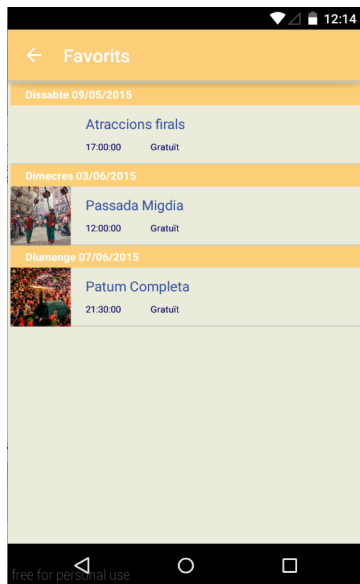


Fig. 11. Favorits

Per últim, explicarem la funcionalitat de “Favorits” que ja hem esmenat anteriorment fent referència a l’opció del cor de la pantalla principal (Fig. 4).

Si ens fixem en el detall d’una activitat, a la barra del menú de la part superior, a la part dreta hi trobarem un cor que inicialment estarà desmarcat, com es pot veure a la Fig. 6. Quan l’usuari estigui interessat i vulgui afegir una activitat concreta als seus favorits, haurà d’anar al detall d’aquella activitat i fer un click al cor. En aquell moment el cor “s’omplirà” i es pintarà tot de blanc, com es pot veure en la Fig. 10 que fa referència a l’activitat Atraccions Firals de la Festa Major de Ripoll.

Un cop l’usuari hagi afegit una activitat a favorits, podrà tornar a la pantalla principal de l’aplicació i en la *Action Bar*, si fa click al cor se li obrirà una pantalla amb totes les activitats que ell haurà afegit com a preferides com es pot veure a la Fig. 11. Si observem la imatge, veurem que l’activitat que hem acabat d’afegir (Atraccions firals) ens hi apareix. Aquestes activitats poden ser de diferents festes o esdeveniments i s’agruparan per dies i s’ordenaran per data, de tal manera que podrà tenir activitats de festes diferents. D’aquesta manera l’usuari podrà tenir un control de les seves activitats preferides.

8.2 Accés i tractament de dades

Com ja hem comentat, totes les dades les extreiem d’una base de dades que tenim al servidor, de la Universitat Autònoma de Barcelona del departament de Ciències de la Computació.

Per altre banda, un dels principals problemes que hem tingut ha sigut el desenvolupament de la API Rest (que trobareu explicada en el document d’en Joan Marc Morales ja que és l’encarregat d’aquesta part del back-end), i és

per aquesta raó que es va endarrerir aquesta part de la obtenció de les dades del servidor. Aquest problema venia causat per l’estricta seguretat que té la Universitat Autònoma de Barcelona que ens impedia connectar-nos al servidor de manera remota des de fora de la universitat.

La solució que es va trobar va ser buscar una API Rest ja creada a Internet ja que no podíem implementar-la nosaltres i la vam introduir al nostre servidor i d’aquesta manera varem aconseguir la obtenció de dades que aquestes estaran en format JSON [5].

Un dels altres problemes que hem tingut, personalment, a l’hora d’obtenir les dades, ha sigut com crear el client Rest i conseqüentment com connectar-nos a la base de dades. Aquest problema es va solucionar trobant la llibreria retrofit [6], desenvolupada per la companyia Square Open Source i que comentarem seguidament.

La llibreria retrofit esmentada facilita l’accés a API Rest, tant en format JSON (que és el llenguatge que nosaltres utilitzem) com XML, evitant la construcció i manipulació manual de peticions HTTP. Aquest client REST és totalment manipulable i personalitzable. Aquesta llibreria utilitza una altra llibreria anomenada Gson, que explicarem a continuació, per parnear les dades obtingudes del servidor en format JSON.

Per una altra banda, i com també s’ha comentat anteriorment s’ha utilitzat una llibreria anomenada Gson que aquesta és una llibreria de codi obert que ens permet convertir els nostres objectes JSON, que com hem dit és el format en que nosaltres obtenim les dades, en objectes Java. Gson també ens dona la possibilitat de canviar el nom dels atributs del document per quan es vulguin carregar els objectes Java cosa que ens ha permès treballar amb gran facilitat i és una de les principals raons per la qual s’ha decidit treballar amb aquesta llibreria.

9 TEST

Durant tota la realització de l’aplicació, i com aquesta ho requereix, s’han anat fent proves de test per tal de comprovar que cada nova funcionalitat funcionava correctament i no es produïa cap error. Si que és veritat que no s’ha pogut realitzar tot el test i comprovació amb futurs usuaris com ens hauria agradat ja que, com hem comentat a l’apartat de Planificació dels Requisits, hem anat una mica apretats de temps fins al final. Però també s’ha de comentar que un cop finalitzada l’aplicació, aquesta s’ha testejat amb futurs usuaris, de diferents rangs d’edat, per comprovar que l’aplicació fes les funcionalitats desitjades i que, tant per usuaris d’Android, com usuaris d’altres sistemes i persones que no estan tant habituats amb les noves tecnologies, trobessin una aplicació útil, intuïtiva i fàcil d’utilitzar.

10 CONCLUSIONS

Hi ha webs que ofereixen serveis similars i una aplicació per a iOS que ho ha intentat, però cap d'elles compta amb una solució que sigui present en totes tres plataformes (Android, iOS i web) al mateix temps. Aquest és un dels nostres majors fets diferencials i un element important a l'hora d'aconseguir clients i usuaris, ja que, els ajuntaments que estiguin disposats a pagar perquè els oferim el nostre servei de digitalització i distribució dels seus programes de festes, de ben segur voldran arribar a la màxima gent possible, i és això el què ens fa diferents de qualsevol altra competència que hi pugui haver al mercat.

Pel que fa a l'aplicació Android, personalment tenia un cert desconcert inicial ja que patia pel desconeixement del desenvolupament d'una aplicació d'aquest nivell i utilitzant la API de Google Maps, entre d'altres coses. Tot i això, s'ha aconseguit implementar una app totalment funcional i, creiem, que de molta utilitat per a futurs usuaris i clients. Creiem que FesCat ha fet només que començar ja que queda molta feina per fer ja que queden algunes funcionalitats per afegir i estarem en una renovació constant de l'aplicació.

11 LÍNIES FUTURES

Hi ha alguna funcionalitat d'aquest projecte que no ens ha donat temps de desenvolupar, per tot lo comentat anteriorment, i algunes de noves que teníem pensades a desenvolupar ja en un futur. Totes aquestes funcionalitats són:

- Cerca per data, localització o tipus d'esdeveniment. Actualment, com s'ha pogut veure anteriorment, el cercador només busca esdeveniments i activitats per nom tot i que tenim previst que aquest també pugui buscar entre dates, per població o ciutat i per tipus d'activitat, ja sigui Festes Majors, esdeveniments musicals, culturals, esportius, etc.
- Activitats preferides al calendari. Una idea inicial i que no s'ha acabat creant però que s'ha modificat per l'actual pantalla de favorits és que l'usuari pugui guardar una activitat preferida al calendari del mòbil de tal manera que pugui posar una alarma o recordatori com a ell li interessi. D'aquesta manera l'usuari podrà ser avisat amb antelació que té un esdeveniment guardat.
- Pantalla o menú d'opcions. Una altra funcionalitat que teníem prevista de fer en un futur és la realització d'una pantalla d'opcions per a que l'usuari, entre d'altres, pugui escollir l'idioma de l'aplicació, la utilització de la localització, o alguns paràmetres de personalització d'activitats, entre d'altre.
- Compatir a xarxes socials. També es va comentar en un inici per a realitzar en línies futures el poder compartir les activitats a les que l'usuari té previst assistir a les seves xarxes socials com poden ser Facebook,

Twitter, etc.

12 BIBLIOGRAFIA

- [1] Android versus iOS.
<http://www.sdpnoticias.com/tecnologia/2014/08/15/ios-y-android-abarcan-el-96-4-del-mercado-mundial-de-smartphones> [Data de consulta: 11/03/2015]
- [2] Bitbucket.
<https://bitbucket.org> [Data de consulta: 11/03/2015]
- [3] Android Studio.
<https://developer.android.com/sdk/index.html> [Data de consulta: 17/02/2015]
- [4] Genymotion.
<https://www.genymotion.com/-!/> [Data de consulta: 17/02/2015]
- [5] Google-gson.
<https://github.com/google/gson> [Data de consulta: 21/05/2015]
- [6] Square. Retrofit.
<http://square.github.io/retrofit/> [Data de consulta: 08/05/2015]
- [7] Wikipedia: Scrum
<https://ca.wikipedia.org/wiki/Scrum>
- [8] El Lienzo de Modelos de Negocio
<http://javiermegias.com/blog/2011/11/herramientas-el-lienzo-de-modelos-de-negocio-business-model-canvas/>
- [9] Value Proposition Canvas, el lienzo de la proposición de valor
<http://javiermegias.com/blog/2013/01/value-proposition-canvas-lienzo-proposicion-valor-modelos-de-negocio/> [Data de consulta: 02/03/2015]
- [10] Definició d'*startup* segons Steve Blank:
https://en.wikipedia.org/wiki/Startup_company [Data d'accés: 29 Juny 2015]

APÈNDIX

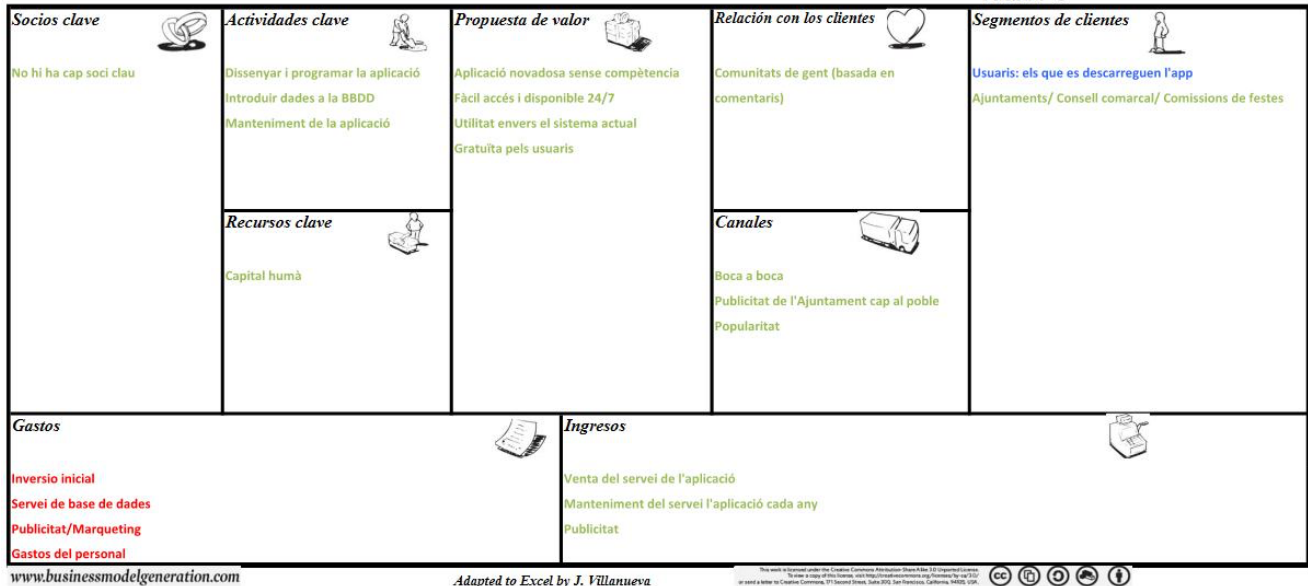
A1. BUSSINES MODEL CANVAS [8]

Fecha 09/03/2015

Plantilla de modelo de negocio Diseñada para:

Diseñada por:

Versión nº 3



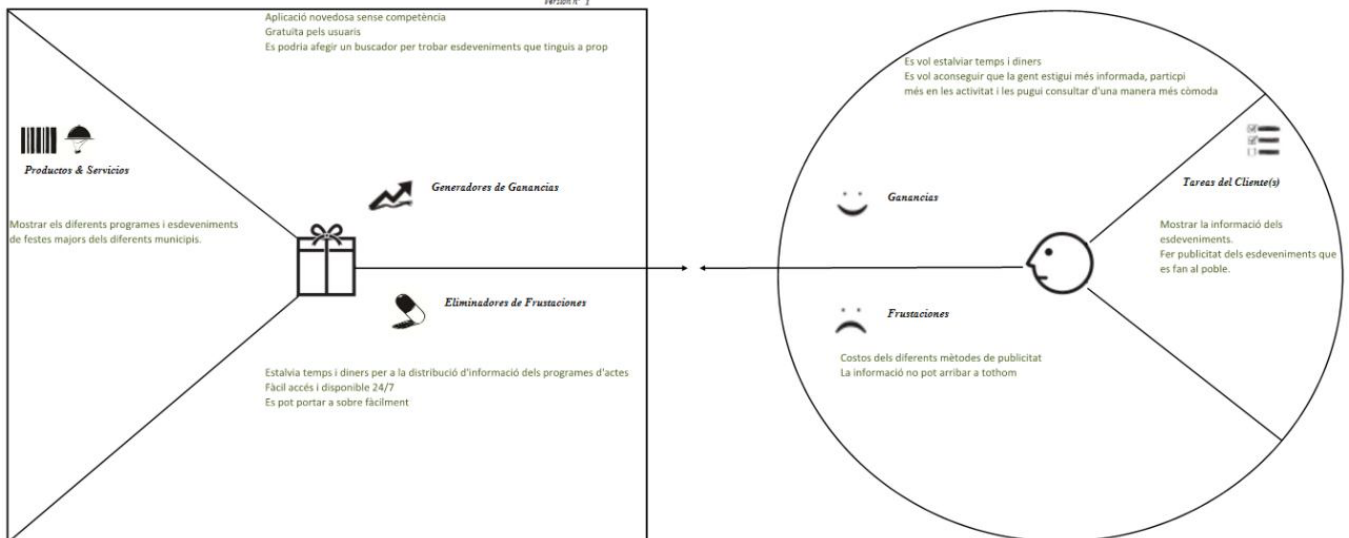
A2. VALUE PROPOSITION CANVAS [9]

Canvas "Propuesta de Valor"

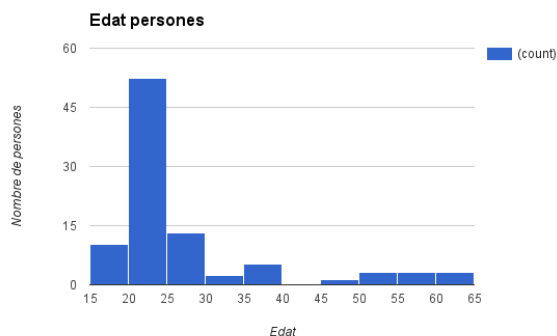
Diseñada para:

Diseñada por:

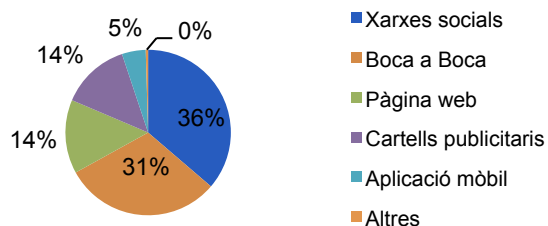
Versión nº 1



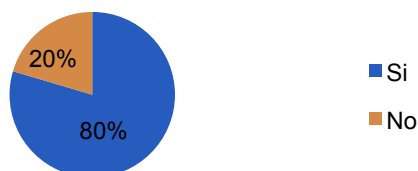
A3. RESULTATS ENQUESTA



Normalment com obtens la informació d'un esdeveniment al que assisteixes o assistiràs?



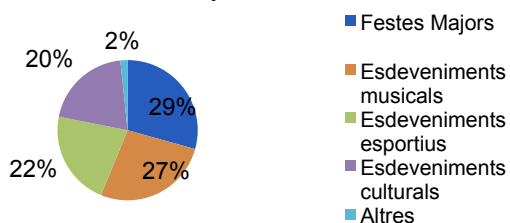
Estaries interessat/da en una aplicació mòbil on es pogués consultar aquesta informació?



A més de l'aplicació per a mòbils t'agradaria que també poguessis consultar aquest tipus d'informació en una pàgina Web?



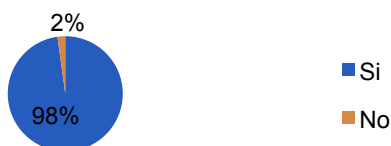
Quina informació i de quin tipus d'esdeveniments serien més interessants, al teu parer, que es poguessin consultar a l'aplicació?



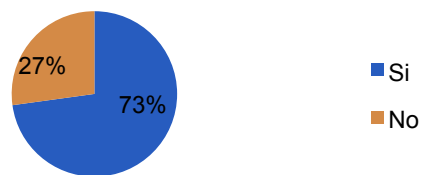
Aquests esdeveniments creus que haurien ser bastant grans (tenir més d'una activitat i/o que es divideixi en dies, per exemple festes majors o festivals de música) o ser simples (només un concert o un partit de futbol, per exemple)?



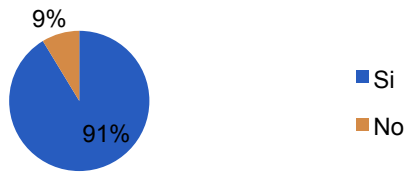
Estaries interessat/da en que, a part de consultar els esdeveniments als que vulguis anar, poguessis saber quins esdeveniments es realitzen a prop de la teva ubicació?



T'agradaria, com a usuari, poder compartir els esdeveniments a les xarxes socials?



Desitjaries que l'aplicació et permetés guardar al calendari del mòbil els esdeveniments als que assistiràs o t'agradaria assistir?



Prefereixes que com a usuari t'hagis de registrar per a poder utilitzar l'aplicació?

